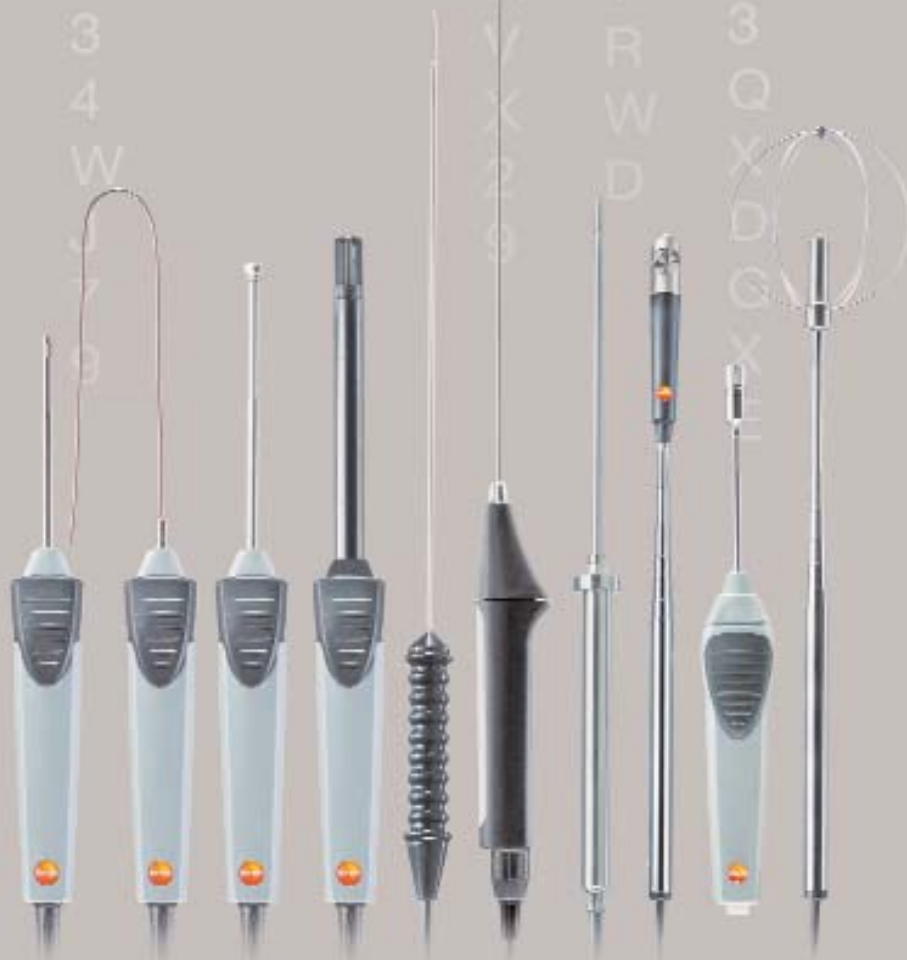




Посвящая себя будущему!

## Профессиональные решения для измерений: Обзор





## Посвящая себя будущему!

Требования, выдвигаемые к ориентированным на практическое применение измерительным решениям становятся все более и более сложными и индивидуальными. Таким образом, точное распознавание этих требований потребителей, становится центральной задачей, наряду с постоянным вниманием к новым технологиям: Testo осуществляет собственные исследования, и благодаря этому задает темп на рынке. Реальные инновации в области сенсорной технологии, также как и прогресс в микроэлектронике, хранении данных измерений или коммуникации с другими устройствами, например с ПК приносят пользу всем клиентам Testo. Эта комбинация многолетней практики и близости к клиенту, внимания к теории - также в области фундаментальных исследований - поднимает полезность для потребителя измерительных решений Testo и посвящает компанию и ее продукты будущему.

Testo предлагает усовершенствованные версии измерительных инструментов и сервиса для широкого спектра задач. Насчитывая 1200 сотрудников и 25 дочерних компаний, компания Testo представлена на всех континентах.

## Исследования вTesto

Специалисты в разных дисциплинах: физике, химии, электронике, технологии процессов и микромеханике осуществляют прикладные исследования в технологии разработки сенсоров и измерительной технологии. Testo сотрудничает с ведущими университетами, работает тесно с национальными институтами и представлена во многих комитетах по инновационным сенсорным технологиям во всем мире.

## Дальнейшее обучение и квалификация

Чтобы оставаться лидером на рынке, необходимы не только отличные продукты, но и способность быстро адаптироваться к переменам. В такой обстановке вопрос дальнейшего обучения и повышения квалификации играет принципиальную роль в Testo - внутри и вне компании.

Одним из важнейших условий для выполнения сложных измерительных задач и увеличения требований к качеству является постоянное обновление знаний, в соответствии с последними тенденциями на рынке измерительного оборудования.

С одной стороны, это включает в себя способность обеспечить пользователю практические тренинги и семинары, с другой стороны, обеспечить проведение интенсивных тренингов для собственного персонала.



## Гарантированное качество

Нет места для ошибки в гарантированном качестве калибровки. Вот почему Testo Industrial Services предлагает сертифицированную калибровку в соответствии с действующими директивами (такими как ISO 9000ff, QS 9000, DKD, Cofrac, NIST, GMP, HACCP, FDA и т.п.). Калибровка происходит в наших собственных, аккредитованных, высокотехнологичных лабораториях.

## Квалифицированный сервис

Testo предлагает компетентные и точные консультации во всем вопросам связанным с измерительными технологиями. Мы гарантируем пользователю быструю помощь по всему миру, в осуществлении послегарантийного сервиса.

Мы являемся лидером на рынке благодаря тому, что серьезно относимся ко всем услугам связанным с продуктом: сервис, поддержка — мы посвящаем на всех фазах использования: до продажи, после продажи и т.д. Мы вас не подведем.



## Содержание

- 4/5 Измерительные технологии для пищевой промышленности

---

- 6/7 Измерительные технологии для систем вентиляции и кондиционирования воздуха

---

- 8/9 Измерительные решения для систем охлаждения

---

- 10/11 Измерительные технология для монтажа и обслуживания систем отопления

---

- 12/13 Измерительные решения для контроля выбросов, сервиса и термопроцессов

---

- 14/15 Портативные измерительные решения для промышленного применения

---

- 16/17 Стационарные измерительные решения для систем вентиляции/кондиционирования

---

- 18/19 Testo по всему миру





## Измерительные технологии для пищевой промышленности



### Контролируемая свежесть продуктов!

В пищевом секторе процессы транспортировки продуктов должны быть под контролем, чтобы обеспечить уверенность в непрерывности холодовой цепи, и что температура продукции и условия окружающего воздуха отслеживались и документировались. Testo обеспечит технологии необходимые для выполнения этих требований. Вне зависимости от того, что нужно осуществить точечные проверки или продолжительные измерения, оценки внутренней температуры или поверхностной или определение температуры помещения, а также других параметров таких как значения pH или влажности.

#### Измерительные решения для практического использования

В случае сомнений в свежести продуктов питания и качестве блюд, нелегко принимать решения. Измерения могут помочь с принятием решений. Измерительные инструменты Testo, с оптимизированными беспроводными измерением или стандартными проводными зондами не только охватывают широкий спектр различных задач, но и обеспечивают также задаваемые понятные профили пользователей и полезные принадлежности для соответствующих задач.

Электронный тестер качества масла используемого для приготовления во фритюре мгновенно обеспечивает надежной информацией о состоянии используемого масла и необходимости его замены.

#### Систематическое документирование параметров измерения

Мы предлагаем системные решения, с помощью которых документирование данных очень легко осуществляется. Хорошим примером этого являются регистраторы данных, которые записывают последовательно измеренные данные температуры и влажности. Данные либо распечатываются на месте замера с использованием портативного принтера, или собираются с помощью "коллектора данных" и позднее переносятся на ПК или удобно считываются и анализируются на ПК/ноутбуке с помощью программы обработки данных.

## Правильный измерительный прибор для каждой задачи

### Термометр с памятью и сигналом тревоги

**testo 735-2:** °C

- Подключение 3 подключаемых и 3 беспроводных зондов
- Погрешность системы до 0.05 °C
- Память инструмента на 10,000 измеренных значений
- ПО для ПК для архивирования, анализа и документирования данных измерений
- Отображение, хранение и распечатка дифференциальной температуры, минимального, максимального и усредненного значения



### Многоцелевой термометр

**testo 926:** °C

- Быстродействующие зонды для каждой задачи
- Возможность беспроводного измерения с помощью радио зондов
- Распечатка данных измерений на месте замера с помощью Testo принтера
- TopSafe - прочный защитный чехол



### Термометр

**testo 105:** °C

- 2 свободно задаваемых сигнальных значения, оптический и звуковой сигнал
- Легкая смена измерительных наконечников
- Встроенная подсветка дисплея
- Звуковое подтверждение нажатия кнопки
- 2 строчный дисплей
- Водонепроницаемый (IP 65) и прочный



### Логгер данных температуры

**testo 175-T2:** Внутренний °C + внешний °C

- Одновременный мониторинг температуры в 2-х точках
- Быстрый обзор текущих данных измерений, последнего сохраненного значения, макс./мин. значений, количества превышений верхнего и нижнего предельных значений
- Сбор данных на месте замера, считывание и оценка на ПК



### pH Тест

**testo 206:** pH, °C

- pH1 наконечник зонда для жидкостей
- pH2 наконечник зонда для мягких продуктов питания
- Комбинация: pH проникающий наконечник с зондом измерения температуры
- Не требующий обслуживания гель электролит



### Измерительный инструмент для анализа качества масла

**testo 265:** %TRM, °C

- Два свободно выбираемых предельных значения для оценки качества масла
- Функция сигнала тревоги: 3-цветный LED (зеленый, желтый, красный)
- Отображается:
  - Максимальная температура измерений превышена
  - Минимальная температура измерений превышена
- TopSafe - моющийся защитный чехол



### Другие измерительные инструменты

#### Температура

Эталонный термометр	<b>testo 950</b>
1-канальный термометр	<b>testo 925</b>
Высокоточный термометр	<b>testo 110</b>
Термометр с возможностью официальной калибровки	<b>testo 112</b>
Pt100/NTC лабораторный термометр	<b>testo 720</b>
Термометр для измерения внутренней температуры	<b>testo 106</b>
Мини-термометр, водонепроницаемый	<b>Mini-thermometer</b>
Проникающий/поверхностный термометр	<b>testo 905-T1/T2</b>
Термополоски/одинарные индикаторы/круглые индикаторы	<b>testoterm</b>
Инфракрасные и контактные термометры	<b>testo 805/830/826/845</b>

### Другие измерительные инструменты

#### Влажность

Эталонный инструмент измерения влажности	<b>testo 650</b>
Компактный прибор измерения темп./влажн.	<b>testo 625</b>
Гигрометр	<b>testo 608</b>
Стик для измерения влажности	<b>testo 606-H1</b>
<b>Регистраторы данных (логгеры)</b>	
Логгеры данных для температуры и влажности	<b>testo 174/175/177/testostor 171</b>
<b>Анализ</b>	
Приборы измерения влажности pH/°C	<b>testo 205/230</b>
Компактный прибор измерения проводимости/°C	<b>testo 240</b>
<b>Стационарные измерительные технологии</b>	
Трансмиттер влажности	<b>hygrotest 650</b>
Трансмиттер точки росы под давлением	<b>testo 6740</b>
Трансмиттер дифференциального давления	<b>testo 6340</b>



## Измерительные технологии для систем вентиляции и кондиционирования воздуха



### Для хорошего климата

Кондиционирование и вентиляция воздуха это сложная и разнообразная сфера применения измерительных инструментов.

Технические требования очень высоки. Низкое потребление энергии, высокий уровень эксплуатационной безопасности, постоянная доступность, — в то же самое время, кондиционирование и вентиляция отдельных комнат должны быть индивидуальными и быстро регулируемые .

Testo предлагает необходимую для этого измерительную технологию. Полную технологию измерения всех параметров. Наш многолетний опыт обеспечивает практические и эффективные решения для измерений.

#### Никто не предлагает больше

Больше нигде вы не найдете такой всеобъемлющий выбор зондов для всех параметров, необходимых для технологии кондиционирования воздуха: скорость потока, влажность, температура, освещенность (люкс), уровень шума, CO<sub>2</sub>, напряжение и сила тока.

В дополнение к классическим проводным зондам, возможно беспроводное измерение на расстоянии до 20 м (без помех). Таким образом, удастся избежать повреждений проводов и препятствий на пути. Беспроводные зонды доступны для параметров температуры и влажности. Оптимальный, легко подключаемый радио модуль может быть добавлен в любое время с целью дооснащения прибора радио опцией.

Сертификаты о калибровке Testo обеспечивают абсолютную уверенность - для любого параметра. В отношении калибровки, Testo задает темп на рынке.

## Правильный измерительный инструмент для каждой задачи

### Многоцелевой инструмент

**testo 435:** м<sup>3</sup>/ч, м/с, CO<sub>2</sub>, %ОВ, °С, dP, люкс

- Память инструмента до 10,000 измеренных значений
- Программное обеспечение для ПК для анализа, архивации и документирования данных измерений
- Зонд качества воздуха в помещениях (IAQ), люкс зонд и зонд уровней комфорта
- Измерения с помощью крыльчатки и встроенного зонда дифференциального давления с помощью трубки Пито
- Беспроводные измерения температуры и влажности



### Термогигрометр

**testo 625:** %ОВ, °С, °С тр

- Память макс./мин. значений
- Кнопка Hold для фиксации измеренного значения
- Функция автоматического отключения
- Запатентованный сенсор влажности
- Гарантированный срок работы сенсора без отклонений 2 года
- Чехол TopSafe, защищает инструмент от грязи и повреждений



### Анемометр с крыльчаткой для больших поверхностей

**testo 417:** °С, м/с, м<sup>3</sup>/ч

- Распознавание направления потока
- Измерения температуры, скорости воздуха и объемного расхода
- Усреднение по времени и месту замера
- Память макс./мин. значений
- Кнопка Hold для фиксации измеренного значения



### Регистратор данных для долгосрочных измерений

**testo 177-H1:** %ОВ, °С, °С тр + внешний зонд °С

- Запатентованный сенсор влажности с быстрым временем отклика
- Память данных для 48,000 измеренных значений
- Контроль и калибровка с помощью набора для калибровки
- Защитный колпачок для работы в загрязненной атмосфере или агрессивных газах



### Инструмент для измерения уровня шума

**testo 815/816 соответствует DIN/IEC 60651, Класс2:** дБ

- Легкая настройка
- Оценка частоты по характеристическим кривым А и С
- Память макс./мин. значений
- Графический дисплей
- Выходы AC/DC



### Стик измерения влажности

**testo 605:** %ОВ, °С, °С тр

- С расчетом температуры точки росы °С тр (testo 605-H1) или расчетом температуры смоченного шарика (testo 605-H2)
- Сенсор влажности, нечувствительный к конденстату
- Зажим для крепления к нагрудному карману



### Другие измерительные инструменты

#### Многофункциональные/скорость потока

Эталонный многофункциональный измерительный инструмент	<b>testo 400</b>
Анемометр с крыльчаткой	<b>testo 416</b>
Термоанемометр	<b>testo 425</b>
Мини-анемометр	<b>testo 405-V1</b>

#### Давление

Инструмент измерения дифференциального давления	<b>testo 511</b>
Мини измеритель дифференциального давления	<b>testo 506</b>
Инструмент измерения давления и скорости потока	<b>testo 512</b>
Высокоточный дифференциальный манометр	<b>testo 521</b>

#### Влажность

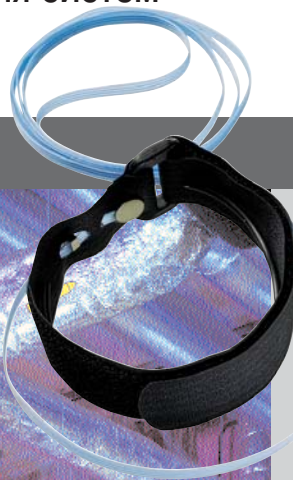
Универсальный прибор для измерения влажности	<b>testo 635</b>
--	------------------

### Другие измерительные инструменты

Гигрометр	<b>testo 608</b>
<b>Регистраторы данных (логгеры)</b>	
Логгеры температуры/влажности	<b>testo 174/175/testostor 177</b>
<b>Температура</b>	
Термометры	<b>testo 925/922</b>
Высокоточный термометр	<b>testo 110</b>
Мини-термометр	<b>testo 905-T1/T-2</b>
Инфракрасный термометр	<b>testo 830/845</b>
<b>Другие параметры</b>	
Инструмент измерений CO <sub>2</sub>	<b>testo 535</b>
Люксметр	<b>testo 545</b>
Фиброскоп	<b>testo 319</b>
Инструменты измерения скорости вращения	<b>testo 476/465/470/471</b>
<b>Стационарные измерительные инструменты</b>	<b>hygrotest 600/650</b>



## Измерительные решения для систем охлаждения



### Квантовый прыжок в измерительной технологии

С выпуском на рынок новых многофункциональных электронных устройств для измерения, записи, и регулирования систем охлаждения, компанией Testo был установлен новый стандарт.

То, что начиналось с точных и практичных приборов для измерения давления и скорости потока, нашло технологическое и логическое продолжение в электронных многофункциональных устройствах.

Высококачественные инструменты формируют новое поколение основанное на чувствительных сенсорах для измерения давления, вакуума и температуры со встроенным 3-ходовым клапаном для временной смены направлений потока в системе. Отображение давления и температуры испарения/конденсации происходит в цифровом виде. В программном обеспечении прибора заложено 35 хладогентов. Другие хладогенты можно загрузить в интернете с сайта [www.testo.com](http://www.testo.com). Это делает семейство приборов подходящим практически для всех систем охлаждения, и превосходящим все существующие механические инструменты для систем охлаждения.

Среди наиболее важных характеристик является запись и документирование данных измерений на месте замера. Они могут быть сохранены напрямую в инструменте и позднее перенесены на ПК.



# Самый правильный измерительный инструмент для каждой сферы применения

## Электронные многофункциональные манометры

**testo 560:** гПа, мбар, Па, микрон, бар, psi, °C/°F,  $t_{cu}$ ,  $t_{oh}$ ,  $\epsilon_{C/L}$

- Измерения вакуума с помощью точного сенсора вакуума
- Внутренний температурный сенсор и гнездо для подключения внешнего зонда температуры
- Расчет перегрева и переохлаждения,  $\Delta T$
- Удобная оценка данных на ноутбуке/ПК
- Клапан для слива, наполнения и смены направлений потока системы



## Термометр с памятью и сигналом тревоги

**testo 735:** °C

- Подключение 3 подсоединяемых зондов и 3 беспроводных
- Погрешность системы до 0.05 °C
- Память инструмента 10,000 измер. значений
- ПО для ПК для архивирования и документирования измеренных значений
- Хранение результатов отдельных измерений или серий измерений в соответствии с местом замера



## Дифференциальный термометр

**testo 922:** °C

- 2-канальный изм. инструмент с опциональным беспроводным зондом
- Отображение дифференциальной температуры
- Постоянное отображение макс./мин. значений
- Циклическая печать измеренных значений, например 1 раз в минуту
- TopSafe, защитный чехол



## Инфракрасный термометр

**testo 830:** °C

- С 2-х точечным лазерным целеуказателем
- Возможность подключения внешнего зонда для контактных измерений
- 12:1 оптика позволяет проводить точные измерения даже на больших расстояниях
- Определение коэффициента излучения с помощью внешнего зонда-термопары



## Долгосрочный логгер (регистратор) данных

**testo 177-T4:** 4 x внешних °C

- Одновременное измерение температуры в 4 (максимально) различных точках
- Память на 48,000 изм. значений
- Применение при высоких и низких температурах
- Считывание данных без прерывания серий измерений
- Оценка данных в форме таблицы или диаграммы, с функцией отправки по эл. почте



## Инструмент измерения скорости вращения

**testo 470:** ед/мин, м/сек, м/мин, м

- Измерение скорости вращения (бесконтактное и механическое)
- Хранение усредн./мин./макс. значений, последнего значения
- Проверка заряда батареи "Low Batt"
- Прочный дизайн с SoftCase (защитный чехол)



## Другие измерительные инструменты

### Давление/охлаждение

Электронные многофункциональные инструменты **testo 551/555/556**  
Инструмент измерения дифференциального давления **testo 521**

### Скорость потока

Многофункциональный измерительный инструмент **testo 435**  
Анемометр с крыльчаткой **testo 416**  
Анемометр с крыльчаткой для больших поверхностей **testo 417**  
Термоанемометр **testo 425**  
Мини-анемометр **testo 405-V1**

### Влажность

Универсальный инструмент измерения влажности **testo 635**  
Компактный инстр. измер. влажности/температуры **testo 625**  
Гигрометр **testo 608**  
Стик измерения влажности **testo 605-H1**

### Температура

1-канальный термометр **testo 925**

## Другие измерительные инструменты

Высокоточный термометр **testo 110**  
Мини термометр **testo 905-T2**  
Термополоски/индикаторы **testoterm**  
Инфракрасные термометры **testo 830/845**  
Логгеры данных **testo 175/177/testostor 171**  
Логгеры данных температуры и влажности

### Другие параметры

Фиброскоп **testo 319**  
Инструменты измерения уровня шума **testo 815/816**  
Ручной стробоскоп, инстр. измер. скорости вращения **testo 476/465**

### Многофункциональные

Профессиональная измерительная система **testo 454**  
Эталонный многофункциональный измер. инструмент **testo 400**

### Стационарная измерительная технология

Трансмиситтер точки росы под давлением с дисплеем **testo 6740/testo 54**  
Стационарные зонды



## Измерительные технологии для монтажа и обслуживания систем отопления



### Процессы сгорания под контролем

Новые возможности: Рынок подачи тепла в здания меняется постоянно. Системы обогрева за счет использования солнечной энергии, тепловые насосы и другие технологии, интегрированные концепции подачи энергии и электронные системы контроля доказали свою эффективность. Цели остаются неизменными - контроль теплоснабжения, низкое потребление энергии и низкий уровень выбросов.

Вне зависимости от используемых технологий - каждая топливосжигающая система должна функционировать на 100%; регулярные проверки и наладка являются, таким образом, необходимыми. Наш вклад: мы поставляем лучшие инженерные разработки для измерений. Мы внимательно следим за всеми разработками, распознаем тенденции заранее и, таким образом, можем заранее предложить высокотехнологичные решения, намного превосходящие предложения конкурентов.

#### Сложно выбрать?

Вне зависимости от того, какой из газоанализаторов Вы выберете, Вы можете быть уверены, что газовый тракт анализатора оптимизирован, к примеру, настолько короткий, насколько это возможно. Таким образом, можно избежать коррозии и других проблем. Результаты измерений доступны мгновенно. Удобное для пользователя интеллектуальное управление инструментом, хорошо продуманная система кейсов для прибора и принадлежностей, обеспечивают уверенность, что Вы можете работать эффективно, быстро и профессионально.



# Самый подходящий измерительный инструмент для каждой измерительной задачи

## Анализатор дымовых газов

**testo 330:** °C, гПа, O<sub>2</sub>, CO/H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> определение, CO/CO<sub>2</sub> в окружающей среде, определение утечек газа, ΔT, ΔP, КПД, расчет теплототерь

- Диагностика инструмента
- 400 блоков данных измерений вкл. адрес объекта и номер завода
- IRDA интерфейс для передачи данных на карманный компьютер/ноутбук
- USB для передачи данных на ПК
- ZV-драйвер для других типов ПО



## Анализатор дымовых газов

**testo 325 M/XL:** одобрен TUV для O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, °C, гПа, ΔP, КПД расчет теплототерь

- Распечатка данных на месте замера с помощью Testo принтера
- Задаваемый специфический фактор для 6 видов топлива
- Память на 20 измерительных блоков
- Зарядка батареи в инструменте



## Дифференциальный термометр

**testo 922:** °C

- 2- канальный изм. инструмент с опциональным беспроводным зондом
- Отображение дифференциальной температуры
- Постоянное отображение макс./мин. значений
- Циклическая печать измеренных значений, например 1 раз в минуту
- TopSafe, защитный чехол



## Система для проверки газо- и водопроводов

**testo 314:** гПа, л/ч, ΔT, ΔP

- Предварительные и основные тесты газовых трубопроводов
- Проверка давления в гидравлических трубопроводах (диапазон высоких давлений до 30 бар)
- Быстрая количественная оценка утечек газов
- Безопасное определение мест утечек горючих газов с помощью testo 316-1
- ПО для анализа и обработки данных измерений



## CO -монитор

**testo 317-3:CO**

- Предупреждает об опасных концентрациях газа
- Отсутствие подготовительной фазы, инструмент моментально готов к работе
- Установка границ сигнальных значений
- Обнуление сенсора CO на месте замера
- Оптический и звуковой сигналы тревоги



## Логгеры данных температуры

**testo 175-T3:** 2 x внешних °C

- Регистрация данных температуры до 16,000 измеренных значений
- Оптический сигнал тревоги при превышении свободно задаваемых макс./мин. предельных значений
- Перенос данных на ПК или ноутбук с помощью коллектора данных
- ПО для анализа и параметризации данных



## Другие измерительные инструменты

### Анализ дымовых газов

Анализатор дымового газа **testo 325-2/-3**

Система для анализа дымовых газов **testo 300 XXL**

### Температура

Поверхностный термометр **testo 905-T2**

Инфракрасный термометр **testo 825-T2/-T4/testo 845**

Логгеры данных температуры **testo 174/175**

### Давление

Дифференциальный мини-манометр **testo 506**

Инструмент измерения давления **testo 312**

Тест. система для газовых и гидравлических труб **Testing system**

**Фиброскоп/влажность древесины**

Фиброскоп **testo 319**

## Другие измерительные инструменты

Инструмент для измерения влажности

древесины/строительных материалов **testo 606**

### Качество воздуха в помещениях

Детектор утечек **testo 317-2**

Электронный детектор утечек **testo 316-1**

Детектор газов **testo gas detector**

Детектор дымовых газов **317-1**

CO-предупреждающий инструмент **315-2**

CO-предупреждающий и сервисный инструмент **testo 315-1**

## Измерительные решения для контроля выбросов и сервиса термических процессов



### Точность значений на службе производительности и защиты окружающей среды

Современный анализ выбросов должен удовлетворять ряду требований – Testo постоянно адаптируется к этим требованиям: от проверок выбросов, через настройку и оптимизацию процессов сгорания на топливосжигающих установках до мониторинга процессов при производстве энергии. Адаптируемые системы анализа дымовых газов, которые Testo разрабатывает, производит и продает на протяжении уже 18 лет, фокусируются не только на точность, но больше всего остального на практичность и легкость в обращении.

#### Напрямую с потребителем

Требования в области анализа дымовых газов становятся все более и более сложными и индивидуальными – Testo реагирует на это, в особенности в промышленном секторе: квалифицированные специалисты Testo анализируют требования, проектируют и определяют оптимальные системные решения.

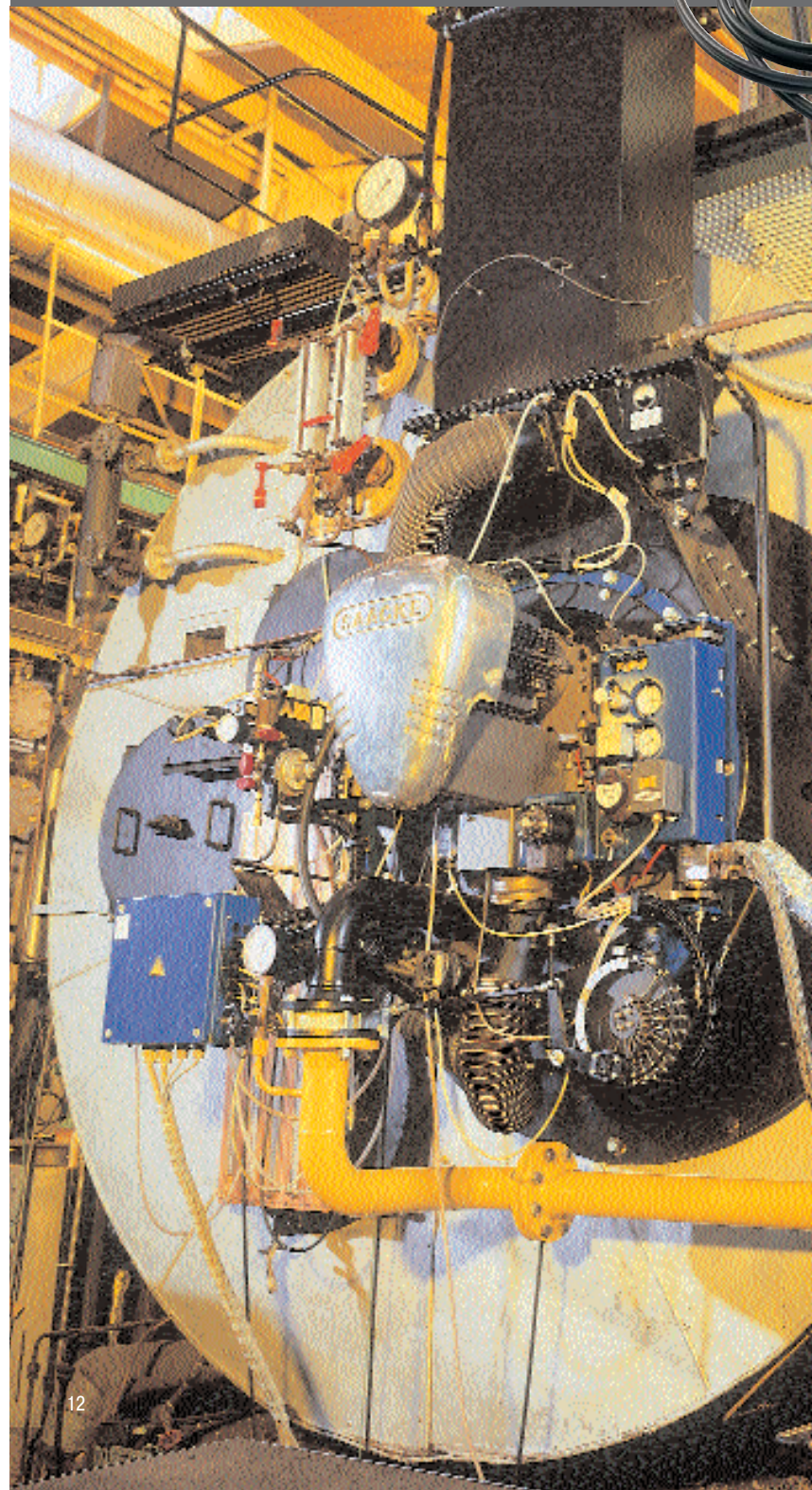
#### Для особого использования в промышленности

Семейство анализаторов дымовых газов специально разработано с учетом требований промышленности:

- Высокая точность (по сравнению с инфракрасной или люминесцентной технологией из области стационарного применения).
- Долгосрочные измерения (полустационарные) от нескольких часов до нескольких недель.
- Разнообразные зонды отбора пробы для разных точек забора. Измерительные диапазоны от высоких до экстремально высоких для использования в сырых газах или в специальной топочной атмосфере.

#### Практические преимущества делают все более удобным каждодневное использование

Ориентированная на практику концепция Testo для инструментов анализа выбросов предлагает дополнительные возможности: предварительно откалиброванные измерительные ячейки с подсоединяющейся электронной платой, которые заменяются также легко как батарейки, а также долгий срок службы ячеек, что значительно уменьшает интервалы использования тестирующих поверочных газов. Другой отличительной характеристикой инструментов Testo является встроенный блок пробоподготовки Пелтье с интегрированным в шланг насосом для удаления конденсата.





## Правильный измерительный инструмент для каждой измерительной задачи

### Эталонный анализатор

**testo 360:** O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HC, CO<sub>2</sub> (NDIR)

- В отношении точности полностью сравним с стационарной измерительной технологией
- Измерение выбросов/влажности
- Встроенный блок пробоподготовки (Пелтье) с низкой абсорбцией
- Функция регистрации данных в течение дней или недель
- Макс. 7 измерительных ячеек



### Стартовый анализатор дымовых газов

**testo 325-1:** CO, NO, SO<sub>2</sub>

- Замена измерительных ячеек пользователем
- Защита инструмента с помощью съемного конденсатоуловителя
- Распечатка данных на месте замера с указанием даты и времени проведения замера
- Специальный зонд отбора пробы с 3 м шлангом
- Зонд отбора пробы, длина 700 мм (включен в комплект поставки)
- Макс. 1 измерительная ячейка



### Портативная измерительная система для дымовых газов

**testo 350 S/XL:** O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>low</sub>, NO, NO<sub>low</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, HC, CO<sub>2</sub> (NDIR)

- Макс. 6 измерительных ячеек
- Быстрая и легкая замена измерительных ячеек с помощью предварительно откалиброванных измерительных ячеек
- Расширение диапазона измерений для CO через выбираемый фактор разбавления
- Встроенный блок пробоподготовки (Пелтье) с насосом для удаления конденсата



### Стартовый анализатор дымовых газов

**testo 325-1:** CO<sub>выс</sub> [O<sub>2</sub>]

- Замена измерительной ячейки пользователем
- Защита инструмента с помощью съемного конденсатоуловителя
- Распечатка данных на месте замера с указанием даты и времени проведения замера
- Специальный зонд отбора пробы с 3 м шлангом
- Макс. 2 измерительные ячейки



### Компактный анализатор дымовых газов

**testo 335:** O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>low</sub>, NO, NO<sub>low</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>

- Макс. 3 измерительные ячейки
- Два свободно выбираемых газовых сенсора
- Высокопроизводительный автоматически контролируемый мембранный насос
- Функция регистрации
- Параллельные с измерениями дымовых газов, измерения ΔP и м/сек
- 2 фактора расширения измер. диапазона (стандартно: единичное разбавление с фактором 5, опционно: разбавление для всех сенсоров с фактором 2)



### Инфракрасный термометр

**testo 830:** °C

- С 2-х точечным лазерным целеуказателем
- Возможность подключения внешнего зонда для контактных измерений
- 12:1 оптика позволяет проводить точные измерения даже на больших расстояниях
- Определение коэффициента излучения с помощью внешнего зонда-термопары



### Другие измерительные инструменты

Фиброскоп

**testo 319**

Инструмент измерения давления

**testo 312**



## Портативные измерительные решения для промышленного применения



### Безопасность измеренных значений для промышленности

Измерительные задачи в промышленности выдвигают различные требования к используемым технологиям. Принципиально важной для всех измерительных задач является надежность измерительной технологии. Testo предлагает портативные измерительные инструменты и системы для измерения таких параметров как температура, влажность, давление, скорость вращения, скорость потока, напряжения и силы тока, которые адаптируются для следующих сфер применения:

- Сертификация производств
- Администрирование, обслуживание и калибровка измерительного оборудования
- Контрольные измерения продуктов или процессов
- Обслуживание и сервис на производственных предприятиях
- Мониторинг климата при хранении, транспортировке и производстве

Наши продукты и услуги в сферах программного обеспечения, калибровки в соответствии с FDA 21 CFR Часть 11 и квалификации требуют высокого уровня метрологических знаний и опыта на которые Вы можете положиться. В особенности для этих сложных задач хорошо иметь компетентного партнера в промышленности.

# Правильный измерительный инструмент для каждой сферы применения

## Профессиональная аналитическая измерительная система

**testo 454:** °C, %ОВ, °Стр, г/кг, гПа, м/с, м<sup>3</sup>/ч, ppm CO, ppm CO<sub>2</sub>, ед/мин, мА, В

- Одновременные измерения в различных точках
- Функция регистрации данных
- Свободно используемые гнезда для подключения зондов
- От 1 до 200 измерительных каналов
- Перенос данных с помощью шины данных Testo
- Модульная установка компонентов системы



## Логгеры данных для долгосрочных измерений

**testo 177-H1:** %ОВ, °C, °C тр + внешн. °C

- Долгосрочный сенсор влажности с быстрым временем реакции
- Память на 48,000 измеренных значений
- Возможность проверки и калибровки с помощью комплекта для калибровки
- Защитный колпачок для загрязненного воздуха и коррозионных газов



## Термометр с памятью и сигналом тревоги

**testo 735:** °C

- Подключение 3 подсоединяемых зондов и 3 беспроводных
- Погрешность системы до 0.05 °C
- Память инструмента 10,000 измер. значений
- ПО для ПК для архивирования и документирования измеренных значений
- Хранение результатов отдельных измерений или серий измерений в соответствии с местом замера



## Дифференциальный термометр

**testo 922:** °C

- 2-канальный изм. инструмент с опциональным беспроводным зондом
- Отображение дифференциальной температуры
- Постоянное отображение макс./мин. значений
- Циклическая печать измеренных значений, например 1 раз в минуту
- TopSafe, защитный чехол



## Эталонный инструмент измерения влажности

**testo 650:** %ОВ, °Стр/трд, гм<sup>3</sup>, г/кг, аW, °C, J/g, гПа, ед/мин, мА, об% CO<sub>2</sub>, ppm CO

- Эталонное измерение влажности: тесты в лабораториях национальных/международных институтов подтверждают точность сенсора ±1 %ОВ
- Высочайшее измерение температуры: Точность системы до 0.05 °C, разрешение до 0.001 °C
- Зонды для измерения влажности в процессах и влажности в помещениях



## Дифференциальный манометр

**testo 526:** гПа, бар, °C, мА, В

- Встроенная температурная компенсация для сенсора дифференциального давления от 0 до 2000 гПа
- 2 класса точности 0.1% / 0.05% от изм. значения
- Количественная оценка утечки (падение давления со временем)
- Мониторинг падения давления в контейнерах, трубах и т.п. через интегрированное меню
- 2 разъема для внешних зондов давления, температуры, напряжения/тока



## Другие измерительные инструменты

### Температура

Эталонный термометр	<b>testo 950</b>
1-канальный термометр	<b>testo 925</b>
Высокоточный Ex-Pt-термометр	<b>ExPt 720</b>
Pt100/NTC лабораторный термометр	<b>testo 720</b>
Проникающий/поверхностный термометр	<b>testo 905</b>
Мини-индикаторы/термополоски/кругл. индикаторы	<b>testoterm</b>
Инфракрасные инстр. измер. температуры	<b>testo 845/830/825</b>

### Логгеры данных

Логгеры данных для температуры и влажности	<b>testo 175/177/ testostor 171/1722</b>
--	--

### Влажность

Универсальный инструмент измерения влажности	<b>testo 635</b>
--	------------------

## Другие измерительные инструменты

Термогигрометр	<b>testo 645</b>
<b>Давление</b>	
Дифференциальный манометр	<b>testo 521</b>
Высокоточный дифференциальный манометр	<b>testo 525</b>
Дифференциальный манометр	<b>testo 520</b>
<b>Другие измерительные инструменты</b>	
Инструменты для измерения скорости вращения	<b>testo 476/475/465/470/471</b>
Фиброскоп	<b>testo 319</b>
Мини винд-канал	
Генератор влажности	<b>Huminator</b>
<b>Многофункциональные</b>	
Эталонный многофункциональный измер. инструмент	<b>testo 400</b>



## Стационарные измерительные решения для систем кондиционирования и процессов



### Сенсор влажности Testo

Сенсор влажности Testo используется уже более 10 лет, и постоянно совершенствуется - с самого начала, фокус компании при разработке сенсора был на двух параметрах: точности и долгосрочной стабильности. Благодаря устройству сенсора влажности и высокой степени стабильности в производстве и калибровке Testo, возможно гарантировать неопределенность измерений в 2 %ОВ, опционально также до 1 %ОВ. В дополнение, сенсор влажности обладает высоким уровнем долгосрочной стабильности. Это было доказано на межлабораторных испытаниях, в которых несколько сенсоров влажности Testo прошли через многие международные лаборатории по калибровке (PTB, NIST и т.д.), и не превысили предел в 1 %ОВ.

#### Точность снижает затраты

Чем более точным будет измерение влажности, тем меньше эксплуатационные затраты системы кондиционирования. Системы кондиционирования воздуха согласно международным нормам (ASHRAE Fundamentals, DIN 1946 etc.) должны обеспечивать влажность воздуха между 30 и 65 %ОВ. Для того, чтобы попасть в этот диапазон, избыточная влажность должна быть удалена а низкая влажность повышена. Если трансмиттер измерений с общей погрешностью измерения в 2 %ОВ (неопределенность, включая долгосрочные отклонения) используется для измерения влажности, то это заметно снижает эксплуатационные издержки по сравнению с использованием обычного трансмиттера измерений с общей погрешностью измерения в 6 %ОВ (неопределенность, включая долгосрочные отклонения). В течение года, таким образом эксплуатационные затраты составляют на 20 -40% больше, чем при использовании точного трансмиттера измерения влажности (Testo Hygrotest). Это сравнение становится даже более ярким в пользу высокоточного трансмиттера измерения, если намеченная цель в диапазоне %ОВ задана в более узких рамках, например для чистых комнат .



# Правильный измерительный инструмент для каждой сферы применения

## Стандартный трансмиттер измерения влажности

**hygrotest 600:** %ОВ, °C/F, °C тр/F тр

- **Применение:** Климатические условия при производстве и хранении
- Надежная и долгосрочная стабильность показаний с сенсором влажности Testo
- Температура точки росы может быть выведена вместо относительной влажности
- Возможность удобной калибровки на месте замера



## Высокоэффективный трансмиттер влажности

**hygrotest 650:** %ОВ, °C/F, °C тр/F тр, г/кг, г/м³, °C/F смоченного шарика

- **Применение:** Процессы осушки, чистые комнаты, критичные условия кондиционирования
- Погрешность до ±1 %RH
- Зонд и сенсор термостойчивы до +180 °C
- Удобное рабочее меню (с опциональным дисплеем), внешние операционные кнопки
- Специальное решение hygrotest 650 HP для задач в областях высокой влажности

## Мониторинг остаточной влажности

**testo 6740:** °C трд/F трд, °C тд<sub>alm</sub>/F тд<sub>alm</sub>, %ОВ, ппм<sub>v</sub>, мг/м³, °C/F

- **Применение:** Системы осушки для сжатого воздуха, гранулированные осушители
- Корпус вращающийся на 350 °C для удобного позиционирования
- Сенсор влажности Testo долгосрочной стабильности с запротколированной точной калибровкой остаточной влажностью -40 °Cтрд
- Аналоговые выходы 4 до 20 мА (2-х проводная технология)
- Соединительный штуцер G1/2 или NPT1/2"
- Легкое управление через меню с помощью кнопок



## Трансмиттер измерения дифференциального давления

**testo 6340:** ΔP

- **Применение:** чистые комнаты, системы кондиционирования
- Оптимален, также для малого дифференциального давления
- Стандартная модель testo 6342 уже обладает высочайшей стабильностью
- testo 6341/6343 не имеют отклонения в нулевой точке и предлагают оптимальную защиту от скачков давления



## Стационарные зонды Testo

- **Применение:** Системы кондиционирования, процессы, машиностроение и т.п.
- Широкий выбор стандартных температурных зондов
- Возможность разнообразного дизайна и производства зондов под заказчика
- Укомплектован кабелем, гнездами для подключения и штурупами
- С преобразователем сигнала (измерительный трансмиттер, дисплей)



## Счетчик сжатого воздуха

**testo 6440:** Nm³/h, NI/min, Nm³, °C

- **Применение:** снижение эксплуатационных затрат
- через обнаружение утечек или переноса затрат на потребителя
- Удобное в работе меню для параметризации
- Все необходимые сигналы встроены
- Чувствительный и прочный одновременно –керамический сенсор потока




## Другие измерительные инструменты/измерительные решения

Специальный трансмиттер влажности  
Инструменты измерения точки росы под давлением  
Отображение процессов  
Для всех параметров

Для %ОВ, Pt100  
для ручных инструментов  
Логгер данных напряжения/силы тока

**hygrotest 650 HP**  
**FA 200**  
**testo 54**  
**Он лайн Мониторинг для Hygrotest 21 CFR 11**  
**Компактный трансмиттер от 4 до 20 мА интерфейс testo 175**

## Другие измерительные инструменты/измерительные решения



**Эксклюзивный дистрибьютор Testo AG в России**  
**ООО "Тэсто Рус"**  
117105, Москва, Варшавское ш., д.17. стр.1  
Тел: +7(495)788-98-11;  
Факс: +7(495)788-98-49  
[www.testo.ru](http://www.testo.ru);  
[info@testo.ru](mailto:info@testo.ru)



